# Nichipet F&V

ニチペット

マイクロピペット

# 取扱説明書

- お買い上げ誠にありがとうございました。
- ご使用の前によくお読みの上、正しくお使いください。

# Nichipet F&V

マイクロピペット

## 特　長

- 握りやすいグリップで、長時間の使用にも疲れにくい構造です。
- 手の温度による精度変化が生じにくい機構となっています。
- 本体気密部は、シール材にＰＴＦＥ（フッ素樹脂）を使用していますので、長時間の使用に耐え、優れた精度再現性が持続できます。
- チップエジェクト機能が付いておりますので、手に触れることなくチップを取り外すことができます。また、チップエジェクトの部分がプラスチック製ですので、試験管などを破損しにくい構造となっています。

## 標準付属品

- チップ　３本

ご使用の前に上記の付属品が全てそろっているかをご確認ください。

## 安全上のご注意

- ご使用の前に、この「安全上のご注意」及び、次ページ「注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ここに明記した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。
- お読みになった後は、お使いになる人がいつでも見ることのできるところに大切に保管してください。

## 安全に正しくお使いいただくために、必ずお守り下さい。

# ⚠ 注意

人が傷害を追う可能性及び、
物的損害の発生が想定される内容

1．液体の分注以外の目的に使用しないでください。
2．本製品を不当に改造しないでください。事故の原因となります。
3．人体に直接入る液体の分注には使用しないでください。
4．人体に向けて吐出しないでください。液体によっては人体を傷つける恐れがあり、危険です。
5．人体に向けてチップのエジェクトを行わないでください。
6．チップに液体が入っている状態でエジェクトを行わないでください。
7．チップの先端は尖っているので危険です。取り扱いには注意して行ってください。
8．チップは本体ノズルに確実に装着してください。チップ落下による液体の飛散の原因となります。
9．人体に有害な液体を使用する時は必ず医療用手袋等を使用してください。
10. 本体に有害な液体が付着した場合は、適切な処置を行ってからご使用ください。素手では絶対に触れないでください。
11. 人体に有害な液体を使用する場合は、使用中，使用済みのチップに絶対に触れないでください。
12. 本製品で液体をかき混ぜるなどの作業をしないでください。チップの緩み、落下、本体への液付着等の原因となります。
13. 本製品はポリプロピレン、フッ素ゴム、テフロン、ＡＢＳ、ＳＵＳ３１６、セラミックを使用しておりますので、これらを侵す薬品で発煙及び、揮発性の高いもの等は使用しないでください。本体及び部品に損傷を起こす原因となります。
14. 本製品はオートクレーブには対応しておりませんので、絶対にオートクレーブはかけないでください。熱による変形、破損が生じます。
15. ノズルシリンダを本体より分解した状態でプッシュボタンを押さないでください。機密部が飛びでます。

# ⓘ 厳　守

## より良い精度・再現性を得るために、また
## 長くお使いいただくためのワンポイント

1. 作業及び、作業2時間前は、直射日光を避けてください。正確な精度が得られない恐れがあります。また、高温多湿な場所での作業は正確な精度が得られない恐れがあります。
2. 作業直前は、チップ及びノズルシリンダ部にできるだけ触れないでください。暖まることにより、正確な精度が得られない恐れがあります。
3. 分注方法はフォアード法（本書の操作方法）に従い行ってください。
   他の方法で分注すると、正確な精度が得られない恐れがあります。
4. プッシュボタンは静かに操作してください。急に離しますと、本体内に液体を吸い込み、正確な精度が得られない恐れがあります。また、本体への吸い込みにより、品質を損なう恐れがあります。
5. チップは使い捨てにしてください。何回も繰り返し使用すると、正確な精度が得られない恐れがあります。また、液体同士のコンタミネーション（*）を起こす危険性があります。
   * チップ内部に残った液体と、新たに吸い上げた液体が混ざって、的確な結果が得られない現象
6. チップに液体が入っている状態で本体を横や逆さにしないでください。
   本体内に液体が入り、品質を損なう恐れがあります。
7. 設定容量よりも液体が少ない状態で作業を行わないでください。本体内への液跳ね上げの原因となり、品質を損なう恐れがあります。

## 操作方法

### 1. 吸　入

1) プッシュボタンを右又は左に回し、ボディのポイントマークに希望の容量を合わせます。（Vタイプのみ）（図－A）
2) ディスポーザブルチップををノズルの先端に取り付けます。（この時、ラックチップからの装着をおすすめします）
3) チップを試料液に入れる前にプッシュボタンをａからｂまで押し下げます。（図－B）
4) チップの先端を試料液の約3mm入れます。（図－C－①）
5) プッシュボタンを静かにａまで戻すと試料液がチップ内に吸入採取されます。（図－C－②）
6) 試料液からチップを静かに離します。静かに離すことにより、チップの外側には液滴が殆んど付きません。（もし、液滴が付いたときはチップの先に触れないようにペーパーなどで拭き取ってください。）

注）図－Bのｃの位置からは絶対に吸入しないでください。
注）プッシュボタンを静かに操作してください。急に離したりしますと試料液がノズル内に入ってしまうことがあります。

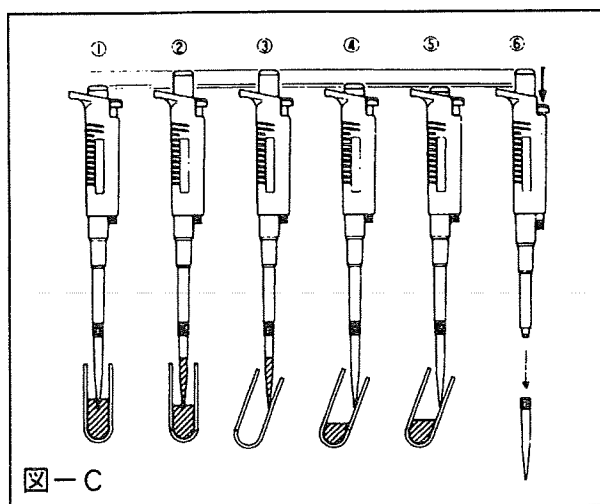
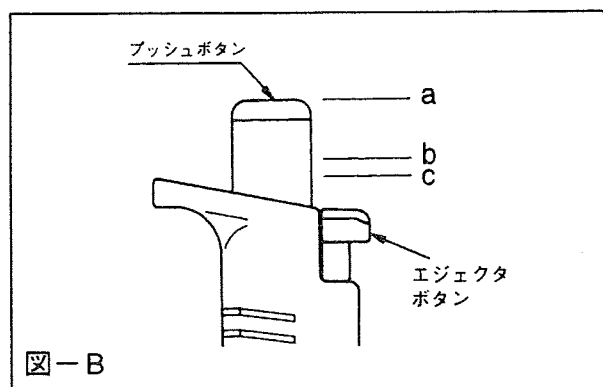
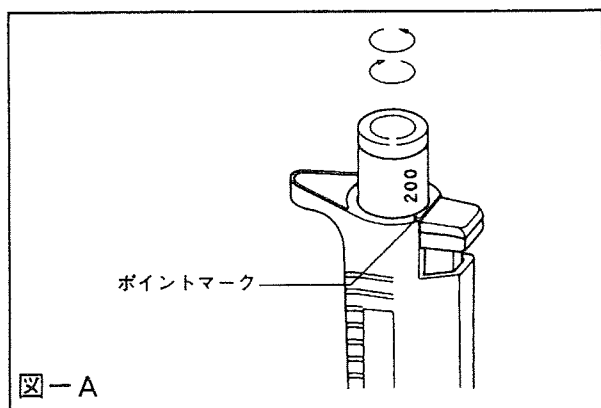
### 2. 排　出

1) 受器の内壁に、チップの先端を付けます。（図－C－③）
2) プッシュボタンをゆっくりとａからｂまで押し下げます。約1秒おいてｃまで押し下げると、試料液は完全に排出されます。（図－C－④,⑤）
3) プッシュボタンをｃからａまで戻します。
4) 使用済のチップは、エジェクタボタンを押して外します。（図－C－⑥）

注意　人体に有害な液体を使用する場合は使用中、及び使用済チップには絶対に触れないでください。

図ーA

図ーB

図ーC

## 気密部の分解と組立

試料液がノズル内部に入いり、プッシュボタンの動きが悪くなったとき、また長期間使用になり、所定の精度が確保できないとき（漏水等により）は、分解掃除を行ってください。

### 分　解

1. エジェクタパイプを外します。（図－D）
   エジェクタ止めネジを丸矢印（左に回す）の方向に回して外し、エジェクタパイプを、矢印の方向に引き抜きます。
2. ノズルシリンダはボディにネジ込み式になっていますので、反時計回りに回して外します。

注）ノズルシリンダを外すとき、内部の部品がバネの作用で飛び出すことがありますのでご注意ください。

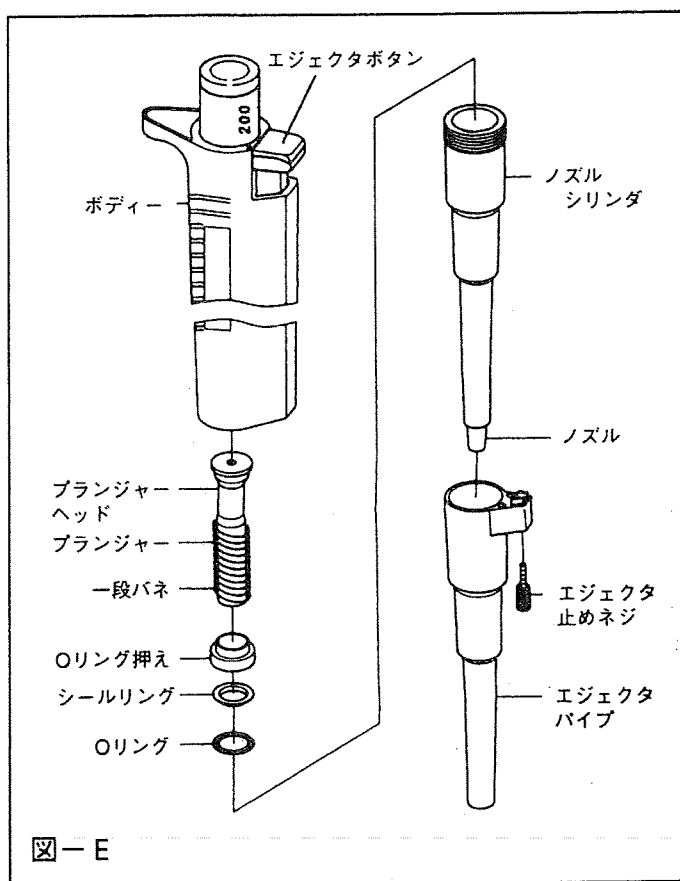
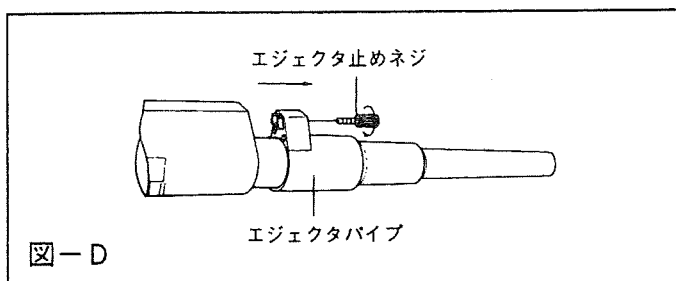
3. 各部品を取り出します。
   ノズルシリンダにセットされているプランジャー、一段バネ、Oリング押え、Oリング、シールリングを取り出します。

注）分解の際に、小さな部品を紛失しないように十分ご注意ください。

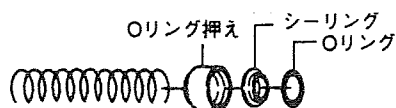
注意　ノズルシリンダを本体よりはずした状態で、プッシュボタンを押さないでください。機密部の部品が飛びでます。

図ーD

エジェクタボタン
200
ボディー
ノズル
シリンダ
ノズル
プランジャー
ヘッド
プランジャー
一段バネ
エジェクタ
止めネジ
Oリング押え
シールリング
Oリング
エジェクタ
パイプ

図ーE

## 組　立

1. プランジャーに一段バネを取り付けOリング押え、シールリング、Oリングの順に取り付けてから、ノズルシリンダに挿入し、本体へねじ込みます。

注）シールリングとOリングを組み込むとき､逆さにしますと気密が取れませんので特にご注意ください。(機種によって､Oリング押えの形状が異なります。)

2. エジェクタボタンを指で押え、エジェクタパイプを差し込みます。エジェクタ止めネジで固定します。

注）組立終了後は､訓し操作を行い動作に異常がないか確認の上ご使用ください。

## 仕　様

| コード | 容量設定方式 | 容量範囲（μL） | 精　度(%) | 再現性(%) |
|---|---|---|---|---|
| 00-NPF-10<br>~1000 | 固定式<br>（規格） | 10,20,25,50,100,200,500,<br>1000 | ±1.2 ～±0.5% | ≦0.4 ～≦0.2% |
| 00-NPV-S | 3段可変式 | 10／20／50 | ±1.2 ～±0.7% | ≦0.6 ～≦0.3% |
| 00-NPV-M | 3段可変式 | 50／100／200 | ±1.7 ～±0.5% | ≦0.4 ～≦0.3% |
| 00-NPV-L | 3段可変式 | 200／500／1000 | ±0.7 ～±0.5% | ≦0.3 ～≦0.2% |

☆ 規格外—5.15.30.40.60.70.75.80.90.120.150.250.300.400.600.700.750.800.900μℓ
（固定式）もあります。

## 別売品

### ●ディスポーザブルチップ

| コード | 容量範囲（μℓ） | 適用機種 | 入数 |
|---|---|---|---|
| 00-BMT-SS | 0.5 ～ 10 | NPF-10 | 1000本 |
| 00-BMT-SE | 2 ～ 200 | NPV-S, M, NPF20～200 | 1000本 |
| 00-BMT-SG | 2 ～ 200 | NPV-S, M, NPF20～200 | 1000本 |
| 00-BMT-L | 100 ～ 1000 | NPV-L, NPF-250～1000 | 1000本 |

### ●ラック付チップ

| コード | 容量範囲（μℓ） | 適用機種 | 入数 |
|---|---|---|---|
| 00-BMT-SSR | 0.5 ～ 10 | NPF-10 | 960(96本×10ラック) |
| 00-BMT-SER | 2 ～ 200 | NPV-S, M, NPF20～200 | 960(96本×10ラック) |
| 00-BMT-SGR | 2 ～ 200 | NPV-S, M, NPF20～200 | 960(96本×10ラック) |
| 00-BMT-LR | 100 ～ 1000 | NPV-L, NPF-250～1000 | 1000(100本×10ラック) |

### ●スタンド

| コード | 収納本数 |
|---|---|
| 00-BM-STD | 6本立 |

### ●交換部品リスト（ご注文の際には容量をご指定ください）

| | 交換部品名 | セット内容 | 容量 |
|---|---|---|---|
| 1 | プランジャセット | プランジャヘッド／プランジャ | 全容量 |
| 2 | 一段バネ | － | 全容量 |
| 3 | ノズルシリンダ | － | 全容量 |
| 4 | ノズルスペーサ | | Fタイプ250μℓ以上<br>VタイプL |
| 5 | Oリング・シールリングセット | Oリング／シールリング | 全容量 |
| 6 | Oリング押さえ | － | 全容量 |
| 7 | プッシュボタン | | 全容量 |
| 8 | エジェクタパイプ | － | 全容量 |
| 9 | エジェクタ止めネジセット | 止めネジ／バネ／ワッシャー | 全容量 |

※ 価格につきましては、弊社までお問い合わせください。もしくは弊社ホームページに最新の部品価格表を掲載しておりますので、ご参照ください。

## こんなことが起こったら！
## トラブルシューティング

| 現象 | 考えられる原因 | 処置 |
| --- | --- | --- |
| チップエジェクトができない。 | ノズルシリンダが緩んでいる。 | ノズルシリンダのねじ込みを締め直して下さい。 |
| 液体を吸入しない。 | ノズルシリンダが緩んでいる。 | ノズルシリンダのねじ込みを締め直して下さい。 |
| 液体を吸入しない。 | O-リング・シールリングセットを逆さに組み込んでいる。 | 本書の分解方法に従って、正しくセットして下さい。 |
| 液体を吸入しない。 | O-リング・シールリングセットが磨耗している。 | 交換部品「O-リング・シールリングセット」をご購入下さい。 |
| 吸い上げた液体がチップから漏水する。 | O-リング・シールリングセットが磨耗している。 | 交換部品「O-リング・シールリングセット」をご購入下さい。 |
| 吸い上げた液体がチップから漏水する。 | ノズルシリンダが緩んでいる。 | ノズルシリンダのねじ込みを締め直して下さい。 |
| 吸い上げた液体がチップから漏水する。 | ノズルシリンダが磨耗している。 | 交換部品「ノズルシリンダ」をご購入下さい。 |
| 吸い上げた液体がチップから漏水する。 | プランジャが傷ついている又は、錆びている為に気密部O-リング・シールリングセットが磨耗している。 | 交換部品「プランジャセット」「O-リング・シールリングセット」をご購入下さい。 |
| 吸い上げた液体がチップから漏水する。 | チップの取り付けが緩んでいる。 | チップをしっかりと取り付け直して下さい。 |
| プッシュボタンの動きが悪い。 | 液体が本体に吸い上がっている。 | 固着している場合は、分解して各部品を洗浄して下さい。（または、柔らかい布で拭き取って下さい）吸い上げによって内部に錆や腐食が発生している場合はその部品をご購入下さい。 |

上記を点検後、なお異常がある場合はただちに使用を中止し、修理をご依頼下さい。その際は、微生物や化学物質など人体に有害な物質に汚染されていないか、十分にご確認願います。

## ●保証規定

1．取扱説明書の注意書に従った使用状態で、保証期間内に故障した場合には、無償修理をさせていただきます。
2．無償修理をご依頼になる場合には、お買い上げの販売店に製品と本書を添付してご指示いただき、お申し付け下さい。
3．ご転居の場合の修理ご依頼先は、弊社までお問い合わせ下さい。
4．ご贈答品等で本保証書に記入の販売店で無償修理をお受けになれない場合は、弊社までお問い合わせ下さい。
5．保証期間内でも次の場合には原則として有料修理にさせていただきます。
   a）使用上の誤り及び、不当な修理や改造による故障及び損傷
   b）お買い上げ後の輸送、落下などによる故障及び損傷
   c）火災、地震、水害、落雷、その他天災地変による故障及び損傷
   d）車両、船舶等に搭載された場合に生ずる故障及び損傷
   e）本書のご提示がない場合
   f）本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合、あるいは字句を書き換えられた場合
   g）部品が消耗した場合。
6．本書は日本国内においてのみ有効です。
   This warranty is valid only in Japan.
7．本書は再発行いたしませんので大切に保管して下さい。

※この保証書は、本書に明示した期間、条件の下において無償修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。保証期間経過後の修理、補修用性能部品の保有期間についてご不明の場合は、弊社までお問い合わせ下さい。

製造販売元

株式会社 ニチリョー

越谷本社工場 〒343-0822 埼玉県越谷市西方2760-1
TEL 048-989-1301（代表） FAX 048-989-1333
フリーダイアル 0120-66-9199（クイック）

東京営業本部 〒101-0038 東京都千代田区神田美倉町2番地
神田営和ビル6F
TEL 03-6661-2601 FAX 03-6661-2604

大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-4-63
新大阪千代田ビル別館10F
TEL 06-6391-1057 FAX 06-6391-1058

修理専門会社 サイメック 埼玉県越谷市西方2760-1
ニチリョー越谷本社工場内（代理店様経由）
TEL 048-986-0797 FAX 048-986-0798

浦和事業所 アッセンブリー＆デリバリーセンター
〒336-0034 埼玉県さいたま市南区内谷5-5-11
TEL 048-767-4001 FAX 048-837-5581

ホームページ http://www.nichiryo.co.jp
E-mail info@nichiryo.co.jp



2008.08.01